



(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2002112930 A**

(43) Date of publication of application: 16.04.02

(51) Int. Cl.

A47L 9/02

A47L 9/04

(21) Application number: 2000348806

(71) Applicant: SATO MISAKO

(22) Date of filing: 12.10.00

(72) Inventor: SATO MISAKO

**(54) METHOD AND DEVICE FOR SORTED SUCTION
CLEANING IN VACUUM CLEANER**

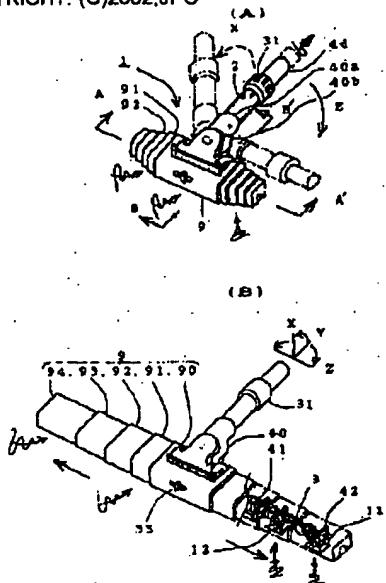
constituted at the opening 10, and also, a flexible cleaning auxiliary utensil which is fitted on the nozzle is formed.

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method wherein a suction surface is divided into a plurality, and cleaning is performed depending on the size of a place or a cleaning objective, and a vacuum cleaner, its major components, and an auxiliary part, or the like, are made to perform the method.

SOLUTION: The terminal opening 10 of a suction nozzle 1 for floor is divided into a plurality, and respectively suction channels are openably/closably formed. Then, an irregular nozzle 5a, or the like, a rotating roller 5c, or the like, are internally fitted in an opening terminal fixed style nozzle for floor, and the pulling out operation when required is made possible. Also, on an opening terminal movable style nozzle for floor, an opening terminal which contains divided cases is held through a linking machine frame 41. In this case, the linking machine frame 41 is formed by bonding X-shape cross bars 67 with a pin, and arranging a plurality of the X-shape cross bars 67. For the divided cases, a nozzle case 9 is divided into a plurality. Thus, for the movable style, the stretching operation from a suction pipe 2 is made possible. Such a movable style and the fixed style are selectively

COPYRIGHT: (C)2002,JPO



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-112930

(P2002-112930A)

(13) 公開日 平成14年4月16日 (2002.4.16)

(51) Int.Cl' A 47 L 9/02

識別記号

F I
A 47 L 9/02

コード(参考)
A 3B061

9/04

9/04

D
A

審査請求 有 請求項の数4 参照 (全14回)

(21) 出願番号 特願2000-348306 (P2000-348306)

(22) 出願日 平成12年10月12日 (2000.10.12)

(71) 出願人 佐藤 美佐子

東京都町田市金森222-8-301

(72) 発明者 佐藤 美佐子

東京都町田市金森222-8-301

(74) 代理人 100070264

弁理士 久高 毅

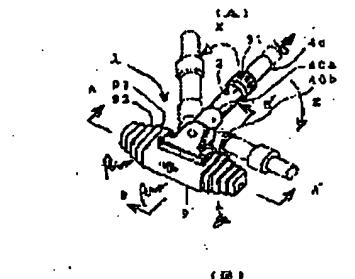
Fチーム(参考) 3B061 AA18 AA42 AA44 AD05

(54) 【発明の名義】 吸気掃除機における吸込区分化装置の方法と装置

(57) 【要約】

【課題】 吸込面を複数区分し、場所の広狭や清掃対象別に清掃する方法とその方法を実施する吸気掃除機とその主要部品、補助具等の装置を提供する。

【解決手段】 床用吸込ノズル1 開口端部10を複数に区画し、各吸込流路を開閉可能に形成した上で、開口端部固定形床用ノズルには、異形ノズル5a等、回転ローラー5c等を内部装着して適時の引き出し操作可能に、又、開口端部移動形床用ノズルには、X状交差バー6,7をピン接合し複数配列して形成したリンク操作4,1を介してノズルケース9を複数分割した分割ケースと内蔵する開口端部を保持し、吸込パイプ2から行ら延伸操作可能にする移歎形と、回配固定形とを選択的に開口部10に構成し、かつ接着用可換性清掃補助具を形成した。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸込面を区分して塵埃等を吸引する電気掃除機における吸込区分化清掃の方法であって、床用の吸込ノズル(1)の開口部(10)を複数の区画(1a, 1b, ...)に区分した上で、該区画毎に又はグループ化した該区画毎に、吸込パイプ(2)に通過する吸込区分ゾーン(21, 22, ...)を形成し、かつ該吸込区分ゾーン各々の吸込流路を選択的に開閉可能に構成した上で、前記区画を離隔又は近接させて被清掃面(a-a')を拡大感覚操作させ、該操作に順応するよう前に、吸込ノズル(1)のケーシング(9)を相互が直角に組み立てて形成する複数ブロック(90, 91, ...)に分割、配設して、区画(1a, 1b, ...)開口面を同種吸込機能の展開操作を可能にし、あるいは吸込ノズル(1)内に接着して被清掃面を掠過又は吸引可能にする一以上の清掃補助具(5)を複数の吸込区分ゾーン(21, 22, ...)の固定位置に組み込み接着して異種吸込機能の選択操作を可能する、二つの機能操作を選択的に前記吸込区分ゾーンの端末に構成することを特徴とする電気掃除機における吸込区分化清掃の方法。

【請求項2】 吸引部を備えた本体と、本体に連結ホースを介して配管し電気的操作を可能とするスイッチ部を備えた手許パイプと、手許パイプに吸込パイプを介して着脱可能に配管する床用の吸込ノズルを配設し、該清掃面の塵埃等を区分して吸引する吸込区分化清掃装置であって、吸込ノズル(1)の開口部(10)を選択的に仕切り化又は分歧、個別化して、複数に区分した区画開口部(11, 12, ...)と、該区画開口部各々を個別に又はグループ化した吸込流路の開閉弁(6a, 6b)又は開閉機構(30)を形成した上で、仕切り化した区画開口部(11, 12, ...)には、清掃補助具(5)を着脱可能に接着し、あるいは分歧、個別化した区画開口部(11, 12, ...)には、形状が変形可能な通路管(3)を介して吸込パイプ(2)に配管し、各々が相互に近接又は離隔可動とする隣接する該区画開口部を、複数分割ブロック化した吸込ノズルのケーシング(9)に順応して変形操作可能な操作機構(4)とともに構成し、適宜に該吸込パイプと前記吸込ノズルとが接続する取付傾斜角を変化させて清掃操作ができるように構成することを特徴とする電気掃除機における吸込区分化清掃装置。

【請求項3】 床用の吸込ノズルの開口部が当面する被清掃面を複数に区画して、塵埃等を吸引する複数の個別化した吸込区分ゾーンを形成する分化した電気掃除機における吸込ノズルであって、吸込流路を開閉可能にした吸込区分ゾーン(21, 22, ...)の一以上の開口部端末に接続可能の、外表面に絶縁材又はマッシュ開口材を付設する回転ローラー(5a)及び/又は隙間ノズル(6a)と刷毛ノズル(6b)を含む主要部がばね状の異形ノズル(6)から成る清掃補助具(5)を形成

し、該清掃補助具の少なくとも一つを選択的に前記吸込区分ゾーン端末に操作可能に予め装着して、一般床面や特殊部位の被清掃面を選択操作できるように構成することを特徴とする電気掃除機における吸込ノズル。

【請求項4】 床用の吸込ノズル(1)に接着する回転ローラー(5a)と、隙間ノズル(6a)、刷毛ノズル(6b)その他のを含む簡易の異形ノズル(6)とから成る清掃補助具(5)が、紙質材、布製紙質材、合成樹脂材、合成ゴム材、ピアノ線やバネ鋼を含む彈性鋼材等を選択的に用いて復元性を有する単材又は複合材を形成した上で、シート状に成形した可撓性構造物(70)、あるいはこれに加えて螺旋状又は網状の骨組み(71)と該骨組みに一体的に組み合わせた骨組み面頭(72)又は表皮材(73)とを定形に成形した可撓性構造物(70)を形成し、該可撓性構造物に、小孔付きの開口形状物を含む所定の清掃補助付帯物に加工して構成することを特徴とする電気掃除機における吸込区分化清掃補助具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電気掃除機の清掃方法とその装置に係わり、特に被清掃面に当接する吸込口空間を区分して使い込むように構造内部を構成することにより、被清掃面の広狭や構造に対応して吸込口構造を変える掃除機技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、家庭用を含む電気掃除機（以下、掃除機という）は、一旦吸い込んだ含塵風量のクリーン化再利用による排風量低減、運転騒音の低減、紙パック不要の集塵処理、吸込仕事率（＝吸塵力）の向上、コードレス化等が改良された。図16に示すように、一般的に掃除機は吸塵源を備え、交換用の集塵紙パックを着脱できる本体8、該本体に接続する可撓性の連結ホース4a、該ホースに接続した手許パイプ兼用のスイッチ部4b、それに接続する標準用途又は延長用や特殊目的用を含む各種名称の吸込パイプ4c、4dを、前記連結ホースや取付パイプ端末に接続し、被清掃面に当接又は当面させる（以下、当面という）、ノズルやヘッドと呼称する床用の吸込ノズル7や交換用吸込口5等の各種吸込口（以下、吸込ノズルという）を組み立てて構成する。床用吸込ノズルは、ノズル外形を形成するケーシングの内側が一つの空間域を形成する一口吸込形ヘッドであって、該空間域が空洞状態のもの、回転ローラーや被清掃面を叩く小衝突発生具を内蔵するもの等、外形はばね状形をしている。最近は吸込パイプの差し替え補助部品の一部、標準用途と延長用のパイプ部品は、手操作で延伸する長短兼用として一体化されている。なお以下、図示の床用吸込ノズルを標準吸込ノズルといい、Wはノズル幅を示す。

【0003】 掃除機の清掃補助具は、吸込パイプに取り

付ける幅w=13cmから33cmの大標準吸込ノズルに、樹脂成形した特殊形状をした直径3cm以内の軟膏ゴミ吸い取り用、サッシ清掃用等、交換用標準備品として商品化され、それらを吸込パイプに差し替えて使用している。従って、吸込ノズルの清掃補助具は、標準吸込ノズルの形状で、フローリング、畳、減速、布団等の専用交換ローラーを付帯するものや、前記した刷毛用、附着用等の箇所をした異形ノズルを加えると多數の差し替え部品が存在する。現状はこれらの手操作交換が行われ、一般床用の標準吸込ノズル以外は、適切な取扱場所に別途保存することになる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで一つの部屋には、家具が置かれた物が散かれ、部屋が変わればその面積も変わる。フローリング床から家具回り、模様面と被清掃面が変化すれば、従来の掃除機では各目的別の清掃補助具を手操作交換することになる。すなわち交換のためのアイドル時間が長い。一回の被清掃面に対する作業者の運動は、標準吸込ノズルの幅で定まり、従来商品では最大33cmである。66cm幅の床では2回の清掃運動になる。そこで66cm幅の標準吸込ノズルを用いて1回の清掃運動で済まそうとすれば狭小な場所の被清掃面を清掃出来ない。狭小場所用の交換ノズルに差し替えれば、結果的にアイドル時間が増えやす。同様に従来の標準吸込ノズルの吸い込み域は、一つのゾーニングに縛られ、ノズル幅w全画面に平均吸込力が生ずるように予め形状が設計され、吸込力を平均化させる頭蓋又は吸込流路開閉手段は不要であった。その一定形状のノズル内部に各種の刷毛やプランを有する回転ローラーや、汚れ面を叩く小音響発生具を装着して清掃を行う場合、それらを装着したノズル内部では、吸込圧調整手段がなく、それらを装着中にノズル全面に適切な平均圧を保持することは限らない。ローラーや異径ノズル等の清掃補助具は、滑れない樹脂主体の製品であって、取扱の際にかさばるものである。

【0005】本発明は、上記問題点に鑑み開発したもので、被清掃面に当面する標準吸込ノズルを複数区画に分け、それらと吸込パイプ間に複数のゾーニングを形成し、各ゾーニングの開閉を行うことによって、清掃操作時に標準吸込ノズルの多機能性を生み、利便性を高め、作業のアイドル時間を少なくして、作業効率を高めることのできる、電気掃除機の吸込区分化清掃の方法を提供し、この吸込区分化清掃法を採用した区分化清掃装置やその用途向け吸込ノズル、清掃補助具等による、機能付加により増加し難ちな操作重量を低減する間接技術を提供して作業者の負担を軽減することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係る電気掃除機における吸込区分化清掃の方法は、吸込面を区分して座

块等を吸引する吸込区分化清掃の方法であって、床用の吸込ノズルの開口部を複数の区画に区分した上で、区画毎に又はグループ化した区画群毎に、吸込パイプに連通する吸込区分ゾーンを形成し、かつ吸込区分ゾーン各々の吸込流路を選択的に開閉可能に構成した上で、区画を順序又は近接させて被清掃面を拡大幅小操作させ操作に順応するように、吸込ノズルのケーシングを相互が直角に組み立てて形成する複数ブロックに分割、配設して、区画開口面を同種吸込機能の展開操作を可能にし、あるいは吸込ノズル内に接着して被清掃面を頭蓋又は吸引可能にする一以上の清掃補助具を複数の吸込区分ゾーンの固定位置に組み込み接着して異種吸込機能の選択操作を可能する、二つの操作操作を選択的に吸込区分ゾーンの端末に構成するものである。

【0007】そして本発明に係る電気掃除機における吸込区分化清掃装置は、吸引部を備えた本体と、本体に連続ホースを介して配管し電気的操作を可能とするスイッチ部を備えた手計パイプと、手計パイプに吸込パイプを介して着脱可能に配管する床用の吸込ノズルを配設し、被清掃面の塵埃等を区分して吸引する吸込区分化清掃装置であって、吸込ノズルの開口部を選択的に仕切り化又は分歧、個別化して、複数に区分した区画開口部と、区画開口部各々を個別に又はグループ化した吸込流路の開閉弁又は開閉機構を形成した上で、仕切り化した区画開口部には、清掃補助具を若崩可燃に接着し、あるいは分歧、個別化した区画開口部には、形状が変形可能な連通管を介して吸込パイプに配管し、各々が相互に近接又は離隔可能とする隣接する区画開口部を、複数分割ブロック化した吸込ノズルのケーシングに順応して変形操作可能な操作機構とともに構成し、適宜に吸込パイプと吸込ノズルとが接続する取付傾斜角を変化させて清掃操作ができるように構成したものである。

【0008】さらに本発明に係る電気掃除機における吸込ノズルは、床用の吸込ノズルの開口部が当面する被清掃面を複数に区画して塵埃等を吸引する複数の個別化した吸込区分ゾーンを形成する区分化した電気掃除機における吸込ノズルであって、吸込流路を開閉可能にした吸込区分ゾーンの一以上の開口部端末に接続可能の、外表面に複数材又はメッシュ開口材を付設する回転ローラー及び/又は隙間ノズルと刷毛ノズルを含む主要部がほぼ筒状の異形ノズルから成る清掃補助具を形成し、清掃補助具の少なくとも一つを選択的に吸込区分ゾーン端末に操作可能に予め接着して一般床面や特殊部位の被清掃面を選択操作できるように構成するものである。

【0009】そして本発明に係る電気掃除機における吸込区分化清掃補助具は、床用の吸込ノズルに接着する回転ローラーと、隙間ノズル、刷毛ノズルその他を含む筒状の異形ノズルとから成る清掃補助具が、紙質材、布織維質材、合成樹脂材、合成ゴム材、弾性鋼材等を選択的に用いて復元性を有する單材又は複合材を形成した上

で、シート状に成形した可撓性構造物、あるいはこれに加えて複数状又は網状の骨組みと該骨組みに一体的に組み合せた骨組み面積又は表皮材とを定形に成形した可撓性構造物を形成し、可撓性構造物に小孔付きの開口形状物を含む所定の清掃補助付管部に加工して構成するものである。

【0010】

【作用】電気掃除機の標準吸込ノズルの開口部を複数区画に分け、各区画に連通する吸込流路を開閉可能にして選択的に吸引可能にする吸込区分化清掃の方法は、該清掃面に当面する開口部端末を独立した複数個の区画に分けるので、該清掃面の広狭の変化に対応してノズル大きさを変えても、複数区画を再配置すればノズル内部の吸込圧力を平均化できる。同様に複数区画の各々に異種の特殊目的に対応する特定清掃機能を与えることが出来る。さらにそれぞれの区画に連通する吸込区分ゾーンの吸込流路を選択的に開閉操作可能にしたので、選択した清掃機能に係る流路を「開」操作することによって、その機能を有效地に作用させ得る。同様に開口部端末を複数個の独立区画にしてケーシングを分割ケースブロックによって形成したので、隣合う区画間面筋を長短変化させる場合に、その操作に対応して、ノズル幅変化とケーシング変化を麻痺させて標準吸込ノズルの幅を変化適応させ、一作業当たりの該清掃面と面積を適切化できる。吸込区分化清掃の方法を採用して構成する区分化清掃装置は、標準吸込ノズル内部に設ける仕切りによって固定化した複数区画を形成するので、その特定の区画に回転ローラーや、操作位置に出没自在可能に形成した特殊ノズルを装着することによって、予め多機能の清掃補助具を付帯した標準吸込ノズルを形成できる。そのノズル付設の吸込パイプを介して本体を動作させ、吸込パイプとの接続傾斜角を適切に選んで一つの吸込流路を開にすれば、区分化清掃装置はそれに係る清掃機能を発揮できる。また標準吸込ノズルを、その内部に分岐、個別化した区画開口部と外部の複数プロック化したケーシングによってノズル組の変形操作ができるので、一回の清掃操作によって該清掃面の広狭に対応した調整ができる。さらに清掃補助具は、復元性を有する材を形成し復元性を有する可撓性構造物に成形して、所定の製品に加工して成るので、標準吸込ノズルに装着する異形ノズルにおいては、不使用時にノズル内側空洞部に折り畳んで収納できる。折り畳み可能清掃補助具を内部収納することにより吸込流路が閉、形状を復元する操作時に開状態になることによって、それを用いる系の流路に開閉機構は不要となる。可撓性構造物の復元性は、装着する回転ローラーに、外方への弹性状態を緩和し掃引時に被清掃面に対して適度な押圧力を作用する。

【0011】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係る電気掃除機における吸込区分化清掃の方法と装置を図によって説明

する。図1は、本発明方法を説明するもので、(A)は吸込機器の複数区画処理を示すブロック図、(B)は複数区画の操作変化を示すブロック図。図2は、本発明方法による他の操作処理方法を示すブロック図。図4は、同じくその他の操作方法を説明するブロック図。図5は、本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を仕切った実施例を示す部分斜視図。図6は、本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を仕切った実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズルの側断面図、(B)は(A)のA-A'矢視図、(C)は(A)のB-B'矢視図。図7は、同じく区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズル極小時を示す部分斜視図、(B)は吸込ノズル拡大時の、一部透視面を含む部分斜視図。図10は、同じく区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例に清掃補助具を装着した操作状態を説明するもので、部分透視面を含む部分斜視図。図12は、同じく区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例の吸込流路の開閉機構を説明するもので、(A)は操作時の開閉状態を示す側断面を含む側面図、(B)は開閉操作の状態変化を示す部分斜面図。図14は、同じく吸込ノズルに装着する清掃補助具を説明するもので、(A)は外側骨組み付き開口材付設の回転ローラーを示す側断面を含む部分側面図、(B)は内側骨組み付き開口材付設の回転ローラーを示す側断面を含む部分側面図。(C)は外側骨組み付設の瞬間ノズルを示す側断面を含む部分側面図、及び図15は、同じく吸込ノズルに装着する清掃補助具の使用材を説明するもので、(A)は骨組み表皮材一体形使用材を示す部分斜視図、(B)は粗密成形使用材を示す部分斜視図、(C)は織維骨組み液在成形使用材を示す部分斜視図である。
 【0012】本発明方法の構成について、図1、図2及び図4を用いて説明する。図1(A)に示すように、本発明方法は、標準吸込ノズル1の吸込部20aにおいて、該清掃面a-a'に当面する部位を複数区画1a、1b、…に区分し、その各区画を連通部3によって吸込パイプ2に連通するそれぞれが独立した吸込区分ゾーン21、22、23を形成した吸込機構20に、図4に示すように、複数区画1a、1b、…に通じる連通部3に開閉機構又は開閉用の弁構造を配設し、選択した吸込流路を開閉可能に構成した上で、選択した複数区画1a、1b、…の各々に回転ローラー50や異形ノズル51等の特定の清掃補助具5を取付け、また図1(B)に示すように、吸込パイプ2に設けた操作機構4によって独立した吸込部20aに設けた前記各区画の各々を離隔又は近接させ、区画1a、1b、…又は区画1a'、1b'…のように吸込部の間と面積を縮小又は拡大させて、当面する該清掃面を該区画毎に区分して清掃するものである。
 なお、操作機構4は図2に示すように、吸込機構20の

外部に設けててもよい。図1に示す4bは、該吸込機構の吸込操作を動作させるスイッチ部を備え、吸込空気を吸引する手許パイプであり、図2に示す3bは、グループ化して吸引操作を行う連通管を示す。

【0013】本発明の区分化清掃装置及び標準吸込ノズルの構成について、図5ないし図7及び図10と図12を用いて説明する。なお以下に、噴嘴ノズル5aと刷毛ノズル5bを一括めにして呼ぶ場合は異形ノズル5a、5bといい、擦過ローラー5cと小孔付きローラー5dとを合わせて同様に回転ローラー5c、5dという。本発明の区分化清掃装置は、後述する標準吸込ノズル1と、取付鋼鉄が可給、あるいは加えてノズル機能を操作する操作者31付設の吸込パイプ2以下、本体までの手段から成り、図6に示すように、標準吸込ノズル1の内側を仕切化した仕切床9aと仕切壁9bによって複数に区分した区画開口部を形成し、図4(B)に示すように、仕切化で形成する吸込流路に開閉弁6a、6b及び同図(C)に示すシャッター9cを形成した上で、さらに図5に示すように、異形ノズル5a、5bや回転ローラー5c、5dを仕切床9aの開口端末又は連通孔9eに接着し、L又はR方向に各ノズルを、あるいはY又はT方向に外伸び9a、9bを露出可能な構成してそれぞれ操作し、あるいは図7(B)に示すように、標準吸込ノズル1の内側に分岐、個別化した区画開口部11-12-…を変形可能な連通管3を介して吸込パイプ2に配管し、図12に示す分岐、個別化した前記区画開口部に対する開閉機構30を形成する。その上で、図7に示すように、吸込ノズル1のケーシング9を組立可能に分割して複数ブロック90ないし94のように一連の該区画開口部を包んで重層に形成し、隣接する該区画開口部の各々が操作管31を介して相互に近接又は離隔する操作に順応させる。同図(B)に示すように、一連の該複数ブロックは、リンク機構41とそれに駆動する吊り桿42から成る後述する操作機構に連係して、吸込ノズル幅の延伸方向に変形可能な構成し、加えて吸込パイプ2又は連通吸込パイプ4dと標準吸込ノズル1とが接続する取付傾斜角を、三元X、Y、Z方向に変化させる組開部40ないし40a、40bを組み込んで構成するものである。なお33は、後述する図12に示す開閉機構30の一部を成すラック付き弁開閉ハンドルであり、区画開口部11、12、…は、前記した吸込区分ゾーン2-1、2-2、…の開口端末である。

【0014】本発明による電気掃除機における吸込ノズル1は、標準吸込ノズル1に配設する前記した吸込区分ゾーン2-1、2-2、…の開口端末に、該開口端末を仕切化によって複数の該吸込区分ゾーンを設ける場合には、図6(C)に示す開閉弁6a、6b及びシャッター9cを設けて該開口端末を閉鎖可能にして、図14に示すように、主要部がほぼ筒状の異形ノズル5aと刷毛ノズル5bや、外表面に擦過材を付設して板等を掠る擦過ロ

ーラー5c又はメッシュ開口材を付設して布団やカーテン類等のシート類上を滑掃する小孔付きローラー5dを、図5に示すように、選定方向に引き出して操作が可能であるように構成している。また前記吸込区分ゾーンの開口端末を分岐、個別化して設ける場合には、図12に示す開閉機構30を設けて吸込流路を開閉可能にし、図10に示すように、複数の前記開口端末の少なくとも一の区画開口部11に前記異形ノズルのいずれかを引き出し操作可能と、予め接着して一般床面や特殊部位の被清掃面を選択操作できるように構成している。

【0015】そして本発明の清掃補助工具は、図14と図15に示すように、紙質材、布織物材、合成樹脂材、合成ゴム材、ピアノ線やバネ鋼を含む彈性鋼材を単材あるいは複合材にして、該材をシート状にあるいは厚薄適度に成形し、又は高低密度を異ならせて形成し、あるいは網状又は螺旋状の骨組み71と、該骨組みに骨組み間隔72を形成して添設し、あるいは該骨組み間隔の外表面に表皮材73を加えて一体的に定形に成形し、前記骨組み間隔と前記表皮材に選択的に所要の開口部10を加工した上で、製品構成物全体が復元性を有する可逆性構造物に構成する。

【0016】【実施例】次に、本発明の実施例を図3及び図6ないし図15により説明する。図3は、本発明方法による複数区画した吸込区分の変形操作実施例を説明するもので、(A)は複数区画の多室独立処理を示す部分平面図、(B)は複数区画の一室仕切処理を示す部分平面図、図6は、同じく区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズルの側断面図、(B)は(A)の部分側断面を含むA-A'矢張図、図9は、同じく区分化清掃装置の、図8(A)の部分側断面を含むB-B'矢張図、図11は、同じく区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例の吸込流路の開閉機構を説明するもので、(A)はa側清掃補助工具操作時の開状態を示す部分側断面を含む側面図、(B)はb側清掃補助工具操作時の開状態を示す部分側断面を含む側面図、及び図13は、同じく区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例の吸込ノズル変形用の操作機構を説明するもので、(A)は機構端部の操作状態を示す部分側断面を含む部分斜斜図、(B)は操作状態を示す機構基部の部分側断面を示す側面図である。本発明方法の実施例として、図3(A)に示すように、標準吸込ノズル1の幅を並幅、延縮可能な構成し、吸込パイプ2に配管する圧縮、延縮可能なアコードオン形状の設定区分部分の連通管3に複数区画1a、1b、1cを吕々取り付けて、該吸込ノズル並大時に該連通管3を延伸して複数区画1a'、1b'、1c'のように位置移動を行い、ノズル端小時には全ての連通管3を圧縮させる。同図(B)に示すようにしてもよい。すなわち該清掃面に

当面させノズル前後をカバーする一本の幅広い、長手方向に圧縮、延伸可能なアコードオン形状のフレキシブル管を設け、該フレキシブル管に順次取付位置をすらせた所定位位置に前記複数区画を配設し、該区画下面を開口させる。前記区画上部に接続するそれぞれの連通管3を吸引可能に供給配管する。この構成によって、標準吸込ノズルの拡大、極小時に該複数区画の相対位置が一定する。

【0017】本発明装置の実施例を説明する。図6に示すように、仕切して前記複数区画を配設する吸込ノズル1は、ケーシング9内部に仕切床96と仕切壁97を設けて、それらが形成する開口端末に回転ローラー5c、5dを配置し、該仕切床下部に嵌着する異形ノズル5a、5bを配置し、操作時に該異形ノズルが該仕切床の一部切り欠いた連通孔98を介して吸込流路を形成するようになっている。同図(A)に示すように、該ケーシング下端外側にはノズルのはば中央を支点にして回動可能な前外枠9aと後外枠9bを付設しつつそれらが破損で示す上方に移動して、図5に示す「r」の各方向に回動した後に、待因定子95によって該外枠は位置固定が可能になっている。なお外枠9a、9bの回動中心には車輪61が付設され、外枠の一方を上方に固定すると、同側の前記回転ローラーが接地して操作可能になる。該車輪は、仕切床96下に固定する逆Y字形の受枠37下側に同図(C)に示す直輪受け62を設けて圧縮バネを介して配設し、該車輪受けに穿設する下固定溝6e、上固定溝6fに直輪61aを挿設することにより前記直輪の上下位置が調整可能になっている。外枠9a、9bは、複数ないし帯状の閉鎖操作主伝動具6c、6dを介して各々弁受枠64に保持される開閉弁6a、6bと接続し、該各外枠の上方移動操作に伴い開状態に、下方移動時に閉状態になる。

【0018】異形ノズル5a、5bは、受枠37の垂直な軸板と左右の横板状の保持枠63の間に装着し、同図(B)に示す矢印方向へ異形ノズル引き出し具65によって引き出し操作可能になっている。該異形ノズルは、その一端に吸込み開口端や刷毛付刮掃を有する中央が筒体の形状を持ち、その他端に前記ノズルとはほ同様の筒体を接続部60を介して直列に配管している。該筒体はその上部に接続孔99-aヶ所を開口して前記開口端、付設端に連通する。同図(C)に示すように、筒体の該接続孔は、前記異形ノズルがケーシング9の取出窓を矢印のように開きノズルの外部に引き出して操作状態に固定したとき、仕切床96に開口する連通孔98に当面して、吸込流路に連通するよう形状している。異形ノズル5a、5bの装着時には、当該の連通孔98はノズル側接続孔99と当面せず、付設するシャッター9cによって遮蔽されている。なお、該シャッターは操作設定途中で異形ノズル5aに押し退けられて開状態になる。前記異形ノズルが内部吸込流路と連通し、あるいは開閉弁6

a、6bの開状態で連通管3が導通する。さらに同図(A)に示すように、h=0及びw1+w2=0の場合には標準吸込ノズルの側断面大きさは最小になる。
【0019】分枝、個別化させた複数区画配設形の標準吸込ノズル1の実施例を説明する。図8に示すように、ケースブロック90ないし94に分割してケーシング9を形成し、ノズル端端末に一对の端部ケースブロック80、94を配置し、該ケースブロックに直輪61を付設して吸込ノズル1全体を保持する。端部ケースブロックは、端末側側面部を閉鎖し、下側と中央側の側面部を開口している。ケースブロック90は、ノズル中央に配置して組合部40を介して吸込パイプ2と連通し、同図(B)に示すように、その主要部の側断面をほぼC形状に形成するもので、端部ケースブロックとの間にケースブロック91ないし93を相互に重層状に組み立てて併設している。各ケースブロックは隣合う相互が借り易く仕上げられ、ノズル幅方向に滑動、延伸可能なようになっている。さらに標準吸込ノズル1の最短縮操作時にケースブロック91から順次左右の端部ケースブロック94に亘って帽方向長さを順次長く形成し、ケースブロック94が最も長くなっている。ケーシング9の内側には、吸込パイプ2に連通可能に組合部40に組み込んだ可搬管35、該可搬管端端末に並設、配管する接合管38、該接合管に丁字状に接続してノズル前方に向けて横向配管する連通主管47が順次配設され、該連通主管に適宜に複数開口する側壁面に吸込流路を形成する開口を設け、それら開口毎に同様のアコードオン形状の延伸、短縮可能な連通管3aないし3cを配備し、ノズル幅方向に延びる導き状に配設し、その上で該連通管の管端を端末開口部7aないし7cを配設している。7dは、前記接合管の下部に弁管体36aを介して配設する端末開口部である。前記連通管は、図9に示すように、一对の前記端部ケースブロックの上部側壁面に構築するリンク機構41に垂設した内吊り枠42に個別毎に保持していて、同様に、該リンク機構に外吊り枠43を垂設してそれに前記ケースブロックの各々を保持している。さらに前記ケースブロックの延伸操作に従動して位置替えを行う端末開口部7aないし7cと、中央部固定の端末開口部7dは、それぞれの開口部下面を広げて吸込面を拡大し、それらを被消掃面に当面させている。なお80と8aは、それぞれケースブロック94と端末開口部7aと左右一対を成す構成物であり、帽方向長さとは、図16に示すw方向長さ、ノズル前方とは吸込パイプ2取付面をノズル後方とするその反対側をいう。

【0020】リンク機構41は、図13に示すように、主要部分を横枠中央に中央ピン89によりピン接点を設けて回動自在に交差させ、X字状に組み合せたバー67二枚を、直列に多数組み合わせ、隣合う該バーの両端を外側ピン68で連続に接続して形成したもので、その上でバー両端部に位置する該外側ピンを、図9に示すよ

11

うに、端部ケースブロックに形成する円弧状の横部ガイド4-9上に固定継続する案内ガイド4-8に沿わせて研合させ、リンク操作操作に応じて前記外側ピンが該案内ガイドの中央から両端方向へ摺動可能になっている。リンク操作4-1は、ノズル幅方向の中間部においてほぼ二分割して、二分した部位前後は両端各一対の前記外側ピンを保持する一対の端付軸4-5を介して接合され、前記リンク操作を一体的に構成する。一対の歯突付軸には、その中央に逆向きの螺旋孔を設けて、中央板4-1を付設の逆ネジを両側に螺旋する歯車付き端付軸4-4を該端付軸両孔に挿通して、該端付軸が回転する場合に前記一対の端付軸が接近、又は離隔する操作が可能となるように配設している。なお該歯車付き端付軸の歯車は、後述する歯車操作4-6の駆動力を受けるリンク操作の外側の軸道に固定し、該歯車を付設しない端部は、ケースブロック9-0の前面側壁に固定する軸受4-1に挿設する。また端付軸4-5は、該螺旋孔の左右位置に一対のバネ付き丁番4-6を配置して兼め付け操作時に生じる変位を吸収する。そして該歯車機構は、図8(B)に示すように、吸込パイプ2と組合部4-0間に配設する後述する操作管3-1に組み込んだ歯突付伝動ベルト4-1と組合するもので、該伝動ベルトが該組合部に設けたガイド3-4に沿って下方動作するときに駆動して歯車を啮合する歯車から成る。また図9に示す1a、1bは、連通管3-a、3-bの管端に配管する匡体で、その下部に進末開口部7-a、7-bを配設して吸込操作可能のものであり、同じく3-8は、連通主管4-7と弁管体3-6a、それぞれに内蔵する後述する開閉機構を開閉操作する弁開閉ハンドルである。

【0021】図12に示すように、閉鎖機構3-0は、連通主管4-7と弁管体3-6aに配設する頭口列番号のないし④の開口部を、該連通主管と該弁管体にそれぞれ接続する弁回転軸7-5、7-6が、大小二歯車から成る歯車機構4-6aを介して回転することによって、同図(B)に示す環状シッター6-hを開閉操作可能に構成している。ケースブロック9-0に設けるラック付き弁開閉ハンドル3-3の横方向動作によって、付設ラックが該歯車機構の駆動側歯車を回転させ、その結果、駆動側歯車を介して該弁回転軸付設歯車の各歯車を回転させる。

【0022】歯車付き端付軸4-4を駆動する歯車機構4-6についてその実施例を説明する。図13(B)に示すように、操作者の動作に連係して後述する歯突付伝動ベルト4-1は、その下部をベルト巻取り器6-6に結合し、そこに内蔵する常時引き付けバネ6-6aによって被みなく帳設している。該歯突付伝動ベルトは歯直4-9に結合し、該歯車は大歯車4-nに同軸の小歯車4-pに結合し、該大歯車が該歯車付き端付軸の歯車に噛合している。歯突付伝動ベルト4-1は、吸込パイプ2外側に直管に組み立てられ、ケーシング上部に配設の基部パイプ4-0aの内側に挿設した操作管3-1に、その上部を保持している。

12

る、3-2は、該歯突付伝動ベルトの周囲空間を埋めてベルト操作時の振れを安定的に保つシールである。なお、前記ベルト巻取り器の駆動力を、乾電池と運動発電機から得る電気駆動力に置き換えて良い。そして特に明示しない構造物の材質は、従来技術に採用されたものを用いる。

【0023】本発明の構造補助具5は、紙質材、布織維質材、台成樹脂材、台成ゴム材、ピアノ線やバネ鋼を含む弾性鋼材等を選択的に用いて復元性を有する単材又は複合材を形成した上で、シート状に成形した可撓性構造物7-1、あるいは図14に示すように、筒状体の骨組み7-1又は螺旋状体の骨組み7-1aによって骨格を成形し、該骨組み間に適宜に開口部1-0を付設する骨組み間隙7-2を設けて一體的に形成している。同図(A)に示すのは、小孔付きローラー5-1aであって、筒状体に成形した前記骨組みを外側に設け、その内側に別途製作した該骨組み間隙を貼布し、該筒状体端部を始受けキャップ7-4によって閉鎖した復元性を有する可撓性構造物7-0である。同図(B)に示すのは接遇ローラー5-1cであって、内側に骨組み7-1を外側に骨組み間隙7-2を設けて、該間隙の最も外側に擦過用表皮材を貼布した可撓性構造物7-0に成形した筒状体であり、その同端部開口部に軸受けキャップ7-4を嵌設する。同図(C)に示す異形ノズルは、軟質樹脂材や紙質材等を用いて予め輻輳大きさの筒状体を作り、その外側に螺旋を巻き、その後に熱固成形して骨組み間隙7-2付き骨組み7-1aから成る螺旋状体に成形し、最後に開口部1-0を切断加工して復元性のある可撓性構造物7-0に成形した異形ノズル5-1aである。従っていずれの前記可撓性構造物も、任意箇所を曲げ、折り、壘んでも初期形状に復元するものである。

【0024】前記可撓性構造物を構成する前記骨組みは、筒状体骨組みのものは合成ゴム製や紙・布製で作った紐状成形網、厚紙、ホール紙、首高成形繊維、不織布成形品、軟質合成樹脂、アルミ・薄板の薄板等の型抜き成形品等、該螺旋状体骨組みでは、ピアノ線、樹脂含浸接着紙、硬質性ゴム等を用いて成形して良い。同じくその構成材になる前記骨組み間隙は、紙、布、樹脂性又はゴム性シート材、ピアノ線やバネ鋼等の網版、アルミ板の薄板等が用いられ、特に素材の性質としては、伸張性少なく、耐水性、遮光性等を示すものが良い。しかし、使い捨て製品として成形するものは、成形保持性が使用期間中に損なわなければ吸湿性、通気性があつてよい。そのほか図15に示すように、骨組み7-1と骨組み間隙7-2を一體的に形成し、その形成品を素材に、回転ローラー5-1aや異形ノズル5-1を成形してよい。同図(A)に示すものは該骨組みと該骨組み間隙を板厚の厚薄によって、同図(B)に示すものは同じく紗状体、繊維材を原料に用いて同一板厚中に生じさせた溶密生成操作により、さらに同図(C)に示すものは、同じく繊維質材を原料に同一板厚中に生じさせた繊維質束の配慮

操作によって、少なくともそれぞれの一面がほぼ平滑になるように形成したものである。前記操作によって作る溝端補助具5は、庚プラスチック、焼紙、各組スラッジ、可溶性混合商材、庚金属・非金属粉材、同類粒材等のリサイクル化資材の適用製品に好適であり、これら資材の複合材を用いる溝端補助具は、使い捨て用の補助具として好適である。なおここに記載しないが、骨組み付きの本発明の可換性構造物を本体ケーシングを含む形態物に適宜に表皮凹凸面を被覆、付加する軽用を行うことによって、従前構造物の同厚の電気絶縁膜と比較し、その操作重量を一割ないし三割、軽減できる。

【0025】次に、本発明装置に係る操作の手順を、図5ないし図15によって詳述する。仕切化して区画開口部11、12、…を配設する標準吸込ノズル1は、図11に示すように、a側の前外枠9aを上方に回転して枠固定子95を固定すると、小孔付きローラー5dが突出しあつその露出状態は安定したものになる。また車輪61と共にノズル全体の荷重を負担するので、該小孔付きローラーが回転動作、すなわち滑滑操作を行えるようになる。同時に、該前外枠の上方回転以前は、閉状態にあつた前記小孔付きローラーの吸込流路は、開閉操作伝動具6cが弁受鉄64から開閉弁6aが離れて開状態になり、掃除機の電源をONすると小孔付きローラー5dから連通管3に通じる吸込力が生じる。このときa側に配設する底過ローラ5cや仕切床96下に装着する、ここに図示しない異形ノズル5a、5bは待機位置にあり、それら器具に通じる吸込流路は全て閉状態になつてゐる。ここに、車輪61下側に引く三点鎖線は回転ローラー5c、5d全てが待機状態にある場合の該溝端面を、同じく下側に引く実線はa側掃掃補助具の操作可能な状態の該溝端面を示す。同様に、同図(B)に示すのは、b側の後外枠9bを上方に回転して枠固定子95によって固定して底過ローラー5cを待機操作可能状態にあることを、a側の前外枠9aにおいては待機状態にあることを示す。

【0026】分歧、個別化させた複数区画配設形の標準吸込ノズル1の操作は、図9と図12に示すように、まずその吸込流路の開閉操作をラック付き弁開閉ハンドル33ないし弁開閉ハンドル38を用いて行う。図12(B)に示すように、左右二本一对を成す複数の連通管3を連通主管47の側壁面に開口して配管し、その開口部分に形成する環状シャッター6tは、弁回転軸75から放射状に延びる保持ロッドにはね向かい合って回設する二枚一対の円弧状弁によって開閉操作を行う。該環状シャッターは、連通主管47に配管する複数対の該連通管にそれぞれ一組づつ配設して、該連通主管を介して開閉操作するためには、弁開閉ハンドル38を付設し、該弁回転軸に直結する該弁開閉ハンドルを回動操作して、図示の(1)に示す開口列番号の(1)の開状態と(2)に示す同番号の(2)の閉状態を繰り返し操作すればよい。

【0027】図8に示すように、連通主管47に直通する端末開口部7aないし7cに加えて該連通主管に連通しない端末開口部7dを配設する標準吸込ノズルにおいては、異なる吸込区分ゾーンの間に開閉操作のための連係機構設ける。すなわち図12(A)に示すように、弁操作6から成る開閉操作機構を形成し、横移動操作を行なうラック付き弁開閉ハンドル33を用いて開操作のために弁回転軸75、76を回転させる。同図(B)に示すように、連通主管47の開口列番号の(1)と弁管体36aの開口列番号で示す弁全てを全開状態にするには、(1)状態に示す形状の一対の環状シャッター6t、6hを組み合わせる。ここに白抜き及び黒塗り逆三角印は、それぞれのシャッターの基準点を示し、初期の上位置から基準点が移動すれば、その位置の逆三角印は移動先の基準点を示す。端末開口部7d以外を開状態にするには、前記(1)状態が(2)状態になるようにハンドル操作して両弁回転軸を各回転させる。ここに、開口列番号の(2)との開閉操作を(1)状態と(2)状態と同じに設定した上で、同じ連通主管内の一つ、開口列番号のみを開状態にし、その他全てを開状態にした場合には、図示の(3)状態に示す開口列番号6tの環状シャッター6hに示す位置設定を行う。一方、このときの開口列番号(2)に対応する開口列番号の(2)の該環状シャッターの位置設定は(2)状態になるように予め異ならせねばよい。

【0028】分歧、個別化させた複数区画配設形の標準吸込ノズル1の並大、短縮操作は、図13に示すように、該吸込ノズルから離れて吸込パイプ2上方に操作管31を位置決めして、ノズル最短縮時初期設定状態にロックしてある。そこで該操作管の初期状態をロック解除して、前記吸込ノズルに近付ける押し下げ操作を行う。すると前記操作管内部に停止する歯付き伝動ベルト41が、吸込ノズル1内部の歯直機構46を駆動させて、結果的に歯車付き軸44を回転させる。該歯車付き軸44は、その軸両端に初期設定されている一対の給付桿45を近接させ、その近接動作は該給付桿左右端にピン接合するバー67と、外側ピン68、中央ピン69によって形成する一連のリンク機構を伸張する。該リンク機構に取り付けて、図14(a)、(b)…に保合する内吊り枠42と、各ケースブロックと併合する外吊り枠43は、前記リンク機構の伸張度合いに応じて、併合する該区画と該ケースブロックをそれぞれ順次ノズル中央から順次してノズルが幅方向に拡大するように再配置していく。ノズル短縮時にリンク機構41を形成する一対の外側ピン68は、初期には充分に離れていたが、拡大操作終了時には、最も近付いた位置を示す。そのとき歯付き伝動ベルト41は、ベルト巻取り器66に大部分が巻取られる。一方、ノズル短縮操作では、上記操作の逆操作、すなわち操作管31の引き上げを行えばよい。なお該ベルト巻取り器を電気動力に置き換えて駆動

30
40
50

31
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109
1109
1110
1111
1112
1113
1114
1115
1116
1117
1118
1119
1119
1120
1121
1122
1123
1124
1125
1126
1127
1128
1129
1129
1130
1131
1132
1133
1134
1135
1136
1137
1138
1139
1139
1140
1141
1142
1143
1144
1145
1146
1147
1148
1149
1149
1150
1151
1152
1153
1154
1155
1156
1157
1158
1159
1159
1160
1161
1162
1163
1164
1165
1166
1167
1168
1169
1169
1170
1171
1172
1173
1174
1175
1176
1177
1178
1179
1179
1180
1181
1182
1183
1184
1185
1186
1187
1188
1189
1189
1190
1191
1192
1193
1194
1195
1196
1197
1198
1199
1200
1201
1202
1203
1204
1205
1206
1207
1208
1209
1209
1210
1211
1212
1213
1214
1215
1216
1217
1218
1219
1219
1220
1221
1222
1223
1224
1225
1226
1227
1228
1229
1229
1230
1231
1232
1233
1234
1235
1236
1237
1238
1239
1239
1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305
1306
1307
1308
1309
1309
1310
1311
1312
1313
1314
1315
1316
1317
1318
1319
1319
1320
1321
1322
1323
1324
1325
1326
1327
1328
1329
1329
1330
1331
1332
1333
1334
1335
1336
1337
1338
1339
1339
1340
1341
1342
1343
1344
1345
1346
1347
1348
1349
1349
1350
1351
1352
1353
1354
1355
1356
1357
1358
1359
1359
1360
1361
1362
1363
1364
1365
1366
1367
1368
1369
1369
1370
1371
1372
1373
1374
1375
1376
1377
1378
1379
1379
1380
1381
1382
1383
1384
1385
1386
1387
1388
1389
1389
1390
1391
1392
1393
1394
1395
1396
1397
1398
1399
1400
1401
1402
1403
1404
1405
1406
1407
1408
1409
1409
1410
1411
1412
1413
1414
1415
1416
1417
1418
1419
1419
1420
1421
1422
1423
1424
1425
1426
1427
1428
1429
1429
1430
1431
1432
1433
1434
1435
1436
1437
1438
1439
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609<br

する場合には、操作管31に電源スイッチ設け、曲付き伝動ベルト41はエンドレス構造に変えて全てノズル内に収納して、該スイッチのON-OFF操作のみで全操作が行える。

【0029】

【発明の効果】本発明の電気掃除機における吸込区分化清掃の方法と装置は、吸込流路を複数区分に分けてゾーニング化することによって該清掃面に当面する標準吸込ノズルの開口部における吸込操作を自由に調節し、かつ選択できる操作手段を提供するものである。即ち本発明方法を具体化する区分化清掃装置は、仕切りによって区分化した開口端に予め清掃補助具を装着するので、作業中に所要の該清掃補助具の一つを選択して直ちに使用できる。標準吸込ノズルが分岐、個別化して区分化した端末開口部付きを有する区分化清掃装置は、操作機構によって、吸込ノズル幅を容易に伸張・変形操作ができるので、該清掃面の形状に即応して形状調整して、最も効率的な清掃作業域を確保できる。さらに本発明による復元性、可換性を有する清掃補助具は接着に好適な融通性を有し、形状空積、重量とも軽減すると共に、その使用素材に刷毛や廃紙等のリサイクル品を用いる場合に、廃材再使用製品としての社会性を有する。これら該清掃面に対する適用性の良さが、作業者のアイドル時間と、作業従事時間を極めて大きく短縮することになり、本発明技術は、家庭用、業務用を問わず、所謂、清掃ロボットに容易に応用して利便性、重量軽減、軽減に伴うエネルギー消費の節減や経済効果を上げることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電気掃除機における吸込区分化清掃の方法を説明するもので、(A)は吸込構造の複数区画処理を示すプロック図、(B)は複数区画の操作変化を示すプロック図である。

【図2】本発明方法による他の操作処理方法を示すプロック図である。

【図3】本発明方法による複数区画した吸込区分の変形操作例を説明するもので、(A)は複数区画の多室独立処理を示す部分平面図、(B)は複数区画の一室仕切処理を示す部分平面図である。

【図4】本発明方法のその他の操作方法を説明するプロック図である。

【図5】本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例を示す部分斜視図である。

【図6】本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズルの側断面図、(B)は(A)のA-A'矢視図、(C)は(A)のB-B'矢視図である。

【図7】本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズル幅小時を示す部分斜視図、(B)は吸込ノズル拡大時の、一部透視面を含む部分斜視図である。

る。

【図8】本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例を説明するもので、(A)は吸込ノズルの側断面図、(B)は(A)の部分側断面を含むA-A'矢視図である。

【図9】本発明による区分化清掃装置の、図8(A)の部分側断面を含むB-B'矢視図である。

【図10】本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例に清掃補助具を装着した操作状態を説明するもので、部分透視面を含む部分斜視図である。

【図11】本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を仕切化した実施例の吸込流路の開閉機構を説明するもので、(A)はa側清掃補助具操作時の開状態を示す部分側断面を含む側面図、(B)はb側清掃補助具操作時の開状態を示す部分側断面を含む側面図である。

【図12】本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例の吸込流路の開閉機構を説明するもので、(A)は操作時の開閉状態を示す側断面を含む側面図、(B)は閉閉操作の状態変化を示す部分側断面図である。

【図13】本発明による区分化清掃装置の、吸込ノズルの開口部を分岐、個別化した実施例の吸込ノズル変形用の操作機構を説明するもので、(A)は該構造部の操作状態を示す部分側断面を含む部分斜視図、(B)は操作状態を示す該構造部の部分側断面を示す側面図である。

【図14】本発明による吸込ノズルに装着する清掃補助具を説明するもので、(A)は外側骨組み付き開口材付設の回転ローラーを示す側断面を含む部分側面図、(B)は内側骨組み付き開口材付設の回転ローラーを示す側断面を含む部分側面図、(C)は外側螺旋状骨組み付設の噴霧ノズルを示す側断面を含む部分側面図である。

【図15】本発明による吸込ノズルに装着する清掃補助具の使用材を説明するもので、(A)は骨組み表皮材一体形使用材を示す部分斜視図、(B)は粗密成形使用材を示す部分斜視図、(C)は該骨組み混在成形使用材を示す部分斜視図である。

40 【図16】従来形掃除機を示す斜視図である。

【符号の説明】

1	吸込ノズル
1 a, 1 b, 1 c, ..	複数区画、開口接続部
2	吸込パイプ
3, 3 a, 3 b, 3 c	連通管
4	操作機構
4 a	連結ホース
4 b	手許パイプ (スイッチ 部を備えた)
4 c, 4 d	連結吸込パイプ

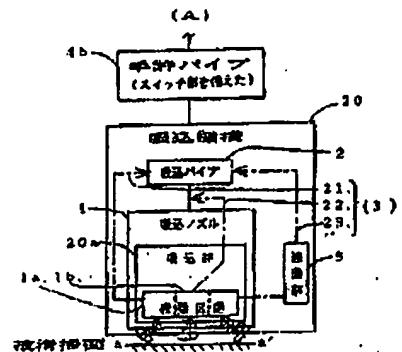
17

4 e, 4 n, 4 p,	歯車	43
4 q, 4 r, 4 s	歯直	44
4 f	歯付き伝動ベルト	45
4 h	停止部	46
4 i	軸受	46a
4 j	中央板	47
4 m	バネ付き丁番	48
5	清掃補助具	49
5 a	隙間ノズル	50
5 b	刷毛ノズル	10 51
5 c	底面ローラー	60
5 d	小孔付きローラー	61
6	弁機構	61a
6 a, 6 b	開閉弁	62
6 c, 6 d	開閉操作伝動具	63
6 e	下固定溝	64
6 f	上固定溝	65
6 g, 6 h	環状シャッター	66
7	一口吸込ヘッド	66a
7 a, 7 b, 7 c	始末開口部	20 67
7 d, 8 a	始末開口部	68
8	本体(錆除機)	69
9	ケーシング	70
9 a	前外持	71
9 b	後外持	状)
9 c	シャッター	71a
10	閉口部	72
11, 12, ..	区画閉口部	73
20	吸込機構	74
20 a	吸込部	30 75, 76
21, 22, ..	吸込区分ゾーン	80, 90, 91,
30	系開閉具	92, 93, 94
31	操作管	93a
32	シール	95
33	ラック付き弁閉閉ハンドル	96
ドル		97
34	ガイド	98
35	可搬管	99
36	接合管	a~a'
36 a	弁管体	40 a, b
37	受持	f
38	弁閉閉ハンドル	r
40, 40 b	組合節	L
40 a	基部パイプ、組合節	R
41	リンク機構	①, ②, ③, ④
42	内吊り枠	X, Y, Z

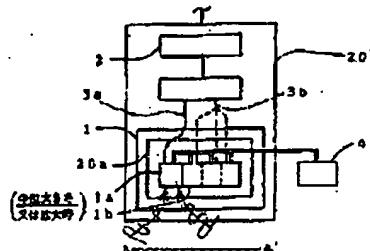
18

外吊り枠
歯車付き締付軸
締付軸
歯車機構
組合車
連通主管
室内バー
端部ガイド
回転ローラー
扇形ノズル
接合部
直輪
直軸
直輪受け
保持枠
弁受枠
異形ノズル引出具
ベルト巻取り器
常時引き付けバネ
バー
外側ピン
中央ピン
可搬性機造物
骨組み(螺旋状又は網
螺旋形骨組み
骨組み面
表皮材
軸受けキャップ
弁回転軸
ケースブロック
ケースブロック
保持枠
拘束定子
仕切床
仕切壁
連通孔
接続孔
接滑錫面
方位
前外持引き上げ方向
後外持引き上げ方向
隙間ノズル引き出し方向
刷毛ノズル引き出し方向
閉口列番号
吸込パイプ操作方向

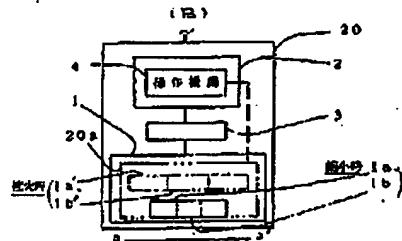
【図1】



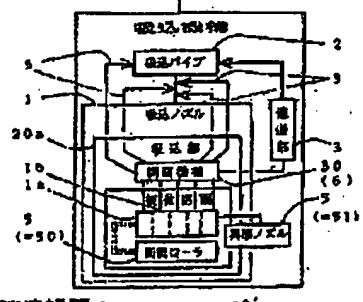
【図2】



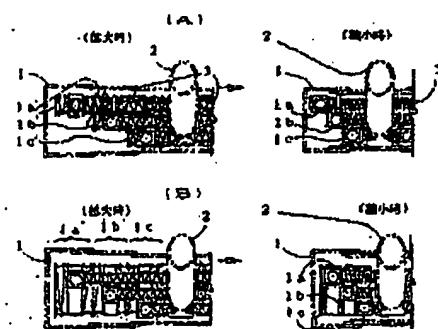
【図3】



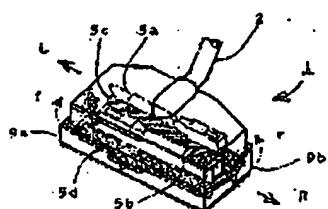
【図4】



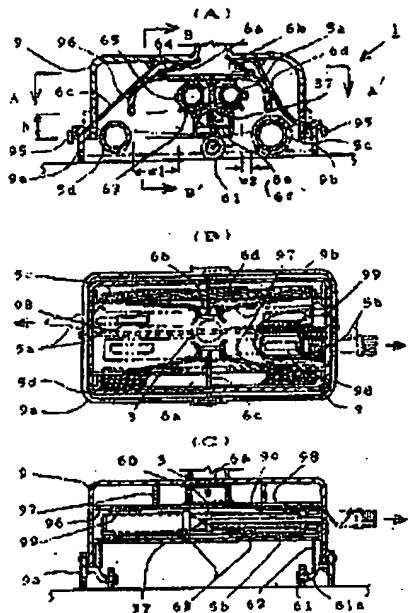
【図5】



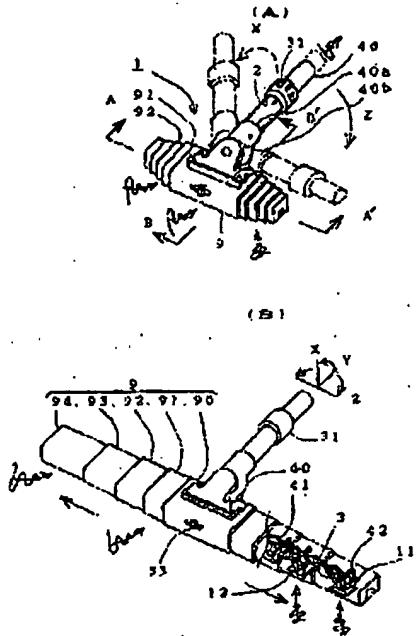
【図6】



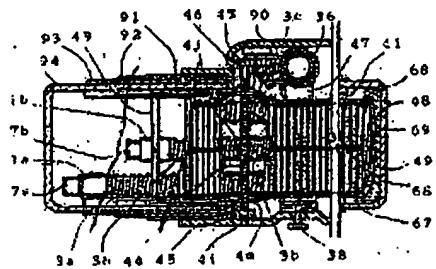
[图 6]



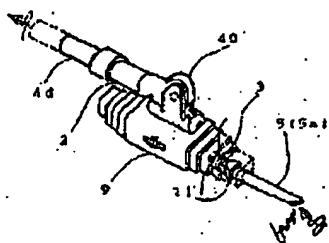
(图7)



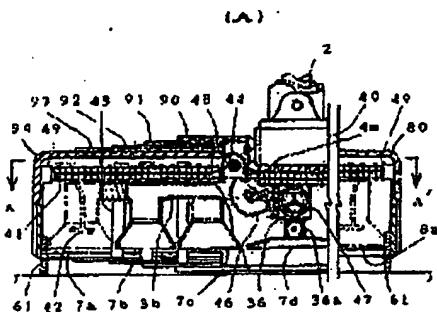
[图9]



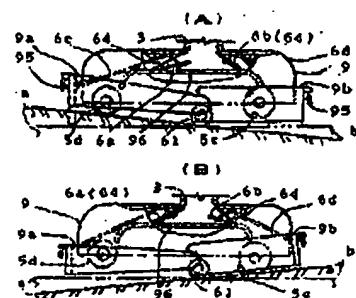
[图10]



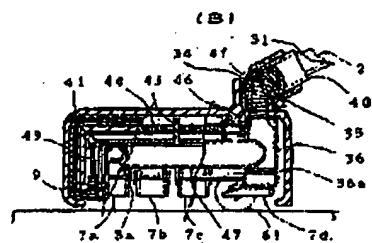
〔圖8〕



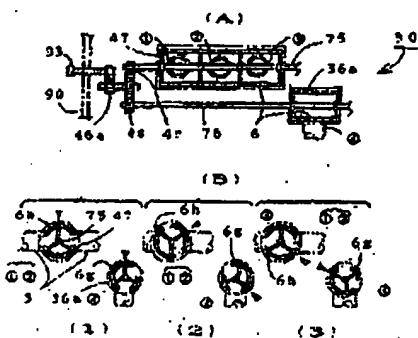
[图11]



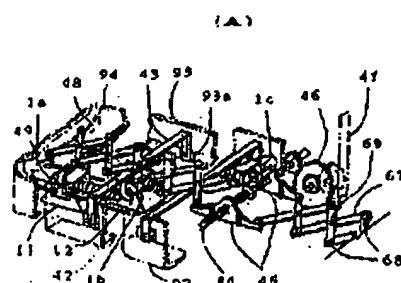
68



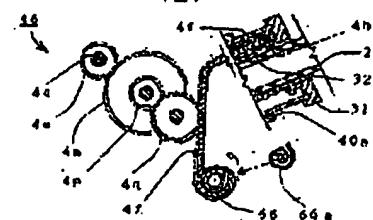
[圖12]



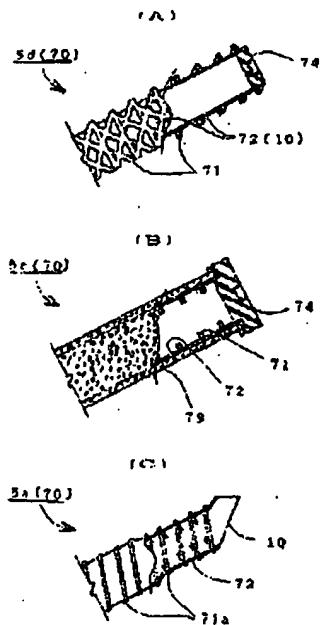
[图 3]



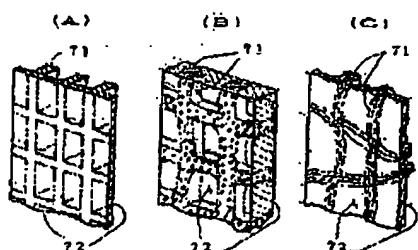
18



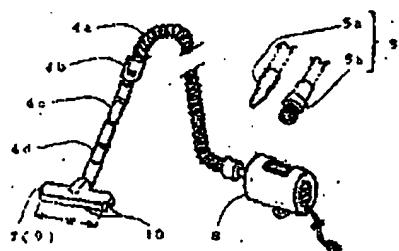
[図14]



[図15]



[図16]



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] After being the approach of intake segmentation cleaning in the vacuum cleaner which classifies an intake side and attracts dust etc. and classifying opening (10) of the suction nozzle for floors (1) into two or more partitions (1a, 1b, --) this every partition -- or, after forming the intake partition zone (21, 22, --) which carried out grouping and which is open for free passage to an intake pipe (2) for this every partition group and constituting alternatively this suction passage of each intake partition zone possible [closing motion] So that said partition may be made to isolate or approach, enlarging-or-contracting actuation of the cleaned field (a-a') may be carried out and it may be adapted to this actuation It divides and arranges in two or more blocks (90, 91, --) by which mutual assembles and forms casing (9) of a suction nozzle (1) in multistory. Expansion actuation of a congener intake function is enabled for a partition (a [1],b [1], --) effective area. Or incorporate and equip the fixed position of two or more intake partition zones (21, 22, --) with one or more cleaning auxiliary implements (5) which equip in a suction nozzle (1) and enable scratch or suction of a cleaned field, and carry out possible [of the selection actuation of a different-species intake function]. The approach of intake segmentation cleaning in the vacuum cleaner characterized by constituting two functional actuation to the terminal of the aforementioned intake partition zone alternatively.

[Claim 2] The body equipped with the source of suction, and the hand pipe equipped with the switch section which pipes a body through a connection hose and enables electric actuation, The suction nozzle for floors which pipes a hand pipe removable through an intake pipe is arranged. Are intake segmentation cleaning equipment which classifies and attracts the dust of a cleaned field etc., and opening (10) of a suction nozzle (1) is turned a partition-izing or branching, and individual exception alternatively. Partition opening (11, 12, --) classified into plurality, and these partition openings of each according to an individual or after forming the closing motion valve (6a, 6b) or breaker style (30) of a suction passage which carried out grouping In divideized partition opening (11, 12, --) To partition opening (11, 12, --) which equipped with the cleaning auxiliary implement (5) removable, or turned the branching and individual exception An intake pipe (2) is piped through the communicating tube (3) with a deformable configuration. It constitutes with an operational actuation device (4). casing (9) of the suction nozzle which carried out rate blocking of this adjoining partition opening contiguity or whose isolation each enables mutually for two or more minutes -- adapting oneself -- deformation -- Intake segmentation cleaning equipment in the vacuum cleaner characterized by constituting so that the attachment tilt angle which this intake pipe and said suction nozzle connect suitably may be changed and cleaning actuation can be performed.

[Claim 3] It is a suction nozzle in the segmented vacuum cleaner which forms the intake partition zone which turned two or more individual exception to which opening of the suction nozzle for floors divides to plurality the cleaned field carried out for the time being, and attracts dust etc.

[which can connect a suction passage to one or more opening terminals of the intake partition zone (21, 22, --) whose closing motion was enabled] The cleaning auxiliary implement (5) with which the principal part containing the rotation roller (5a) and/or crevice tool (6a) which attach scratch material or mesh opening material to an outside surface, and a brush nozzle (6b) consists of an almost tubed variant nozzle (6) is formed. The suction nozzle in the vacuum cleaner characterized by for this cleaning auxiliary implement equipping the aforementioned intake partition zone terminal with at

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.